

⑫実用新案公報 (Y2)

平5-46702

⑬Int.Cl.

A 47 C 27/15

A 61 F 7/08

識別記号

府内整理番号

C

6908-3K

D

6908-3K

334

8932-4C

⑭公告 平成5年(1993)12月7日

請求項の数 1 (全5頁)

⑮考案の名称 加温型座布団

⑯実願 昭63-52777

⑰公開 平1-158762

⑱出願 昭63(1988)4月21日

⑲平1(1989)11月2日

⑳考案者 阿尻 朝夫 神奈川県平塚市田村5181番地 日本バイオニクス株式会社
平塚工場内㉑出願人 日本バイオニクス株式 東京都港区西新橋1丁目1番3号 (東京桜田ビル8階)
会社

㉒審査官 和泉 等

㉓参考文献 実開 昭62-142322 (JP, U)

1

2

㉔実用新案登録請求の範囲

空気と接触して発熱する発熱組成物が、柔軟性および通気性を有する合成樹脂もしくはゴムの連続気泡性発泡体シートである表面材と柔軟性および断熱性を有する合成樹脂発泡体シートである裏面材とによってサンドイッチ状に挟持され、一体化されてなることを特徴とする加温型座布団。

㉕考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は加温型座布団に関し、さらに詳細には温かく優れた座り心地が得られるとともに安価で使い捨てが可能な加温型座布団に関する。

〔従来の技術〕

近年、採暖手段の一つとして使い捨てかいろが普及し、冬季における外出時などに広く使用されている。しかしながら、通常の使い捨てかいろは懷中に入れて身体を温めるものであるため、冷えた床や椅子などに長時間座つての釣りやスポーツ観戦などにおいては腰部の冷えを防止することはできない。このため座布団などを用いてこれに上

記の使い捨てかいろを組合わせて腰部を温めることが一部が試みられつつあり、例えば、使い捨てかいろを収納するための蓋付きくぼみを設けた発熱体収納部付き座布団(実開昭62-5059号公報)および連続発泡型クッション材に発熱体を収納するためのポケットを設けた座布団(実開昭62-

197955号公報)などが提案されている。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、これらはいずれも通常の座布団またはクッション材にポケット部を設けてこれに公知の使い捨てかいろを収納するようにしたものであるため、これに腰を下ろした場合には発熱体収納部が一箇所のときには収納部近辺のみが局部的に加熱され、座布団の全面を加温することは困難である。また、全面を比較的均一に加温するために複数のポケット部を設ける方法もあるが、この場合には複数の使い捨てかいろをそれぞれ外袋から取り出してポケット部に収納しなければならず手数がかかるばかりでなく、クッション材があつたとしてもこれに腰を下ろしたときにはかいろ収納部とその他の部分との間の凹凸によって著しい違和感が生ずる。また、通常の座布団はかさ張るために携帯に不便であり、使用後は再び持ち帰らなければならないという不都合もある。

〔課題を解決するための手段、作用〕

㉖本考案者らはこれらの課題を解決し、発熱効率が高く表面を均一に加温することができるとともに腰を下ろしたときの感触に優れ、しかも安価で使い捨てが可能な座布団を得るべく鋭意検討を続けた結果本考案を完成した。

㉗すなわち本発明は、空気と接触して発熱する発熱組成物が、柔軟性および通気性を有する合成樹

脂もしくはゴムの連続気泡性発泡体シートである表面材と柔軟性および断熱性を有する合成樹脂発泡体シートである裏面材とによってサンドイッチ状に挟持され、一体化されてなることを特徴とする加温型座布団である。

本考案の加温型座布団は発熱組成物、クツション材および断熱材が組合わされて一体化構造とされたものであり、通常は酸素非透過性のフィルムの外袋などに密封して保存され、使用時に外袋から取り出されて実用に供せられる。

本考案において使用される発熱組成物は、空気と接触することにより発熱するものであり例えば鉄、アルミニウムなどの金属を主成分とし、これを保水剤、酸化促進剤および水などを混合したものである。

鉄、アルミニウムなどの金属は、通常は微粉末状で使用されるが、所望によつてはこれらの一部または全部を例えば直径が 100μ 以下の繊維状およびこれらの繊維を網状などした形態で使用することもできる。

保水剤としては例えば活性炭、木粉、パーライト、パーミキュライト、珪藻土、各種繊維類および吸水性樹脂などがあり、また、酸化促進剤としては、通常は水溶性無機塩類が用いられ、例えば NaCl , KCl , CaCl_2 , FeCl_3 , FeCl_2 および CaSO_4 などが使用される。

これらの発熱組成物は表面材と裏面材とによつてサンドイッチ状に挟持されるため粉末の移動、片寄り、こぼれなどは殆ど生じないが、これらをより完全に防止するために必要に応じて前記発熱組成物にさらに各種天然繊維または合成繊維を混合して抄紙などによりシート状に成型してもよく、また、発熱組成物に少量の粘着剤などを混合するか、あるいは金属、合成樹脂または繊維などの網状物を介在させて成型することなどによりシート状として用いてもよい。

本考案において発熱組成物を挟持するための表面材には柔軟性および通気性を有する発泡体シートが使用される。これらのシートとしては柔軟性および発熱組成物の発熱に必要な空気を供給し得る通気性を有するものであればその材質には特に制限はないが、例えばポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリスチレン、ABSおよびシリコンなどの連続気泡性樹

脂の発泡体、合成ゴムおよび天然ゴムの連続気泡性発泡体などであり、これらの中でも弾力性の大きいポリウレタン、合成ゴムおよび天然ゴムの連続気泡性の発泡体が好ましい。

5 本考案において表面材として使用される発泡シートの密度は実用上通常は $8\sim70\text{kg}/\text{m}^3$ 、好ましくは $10\sim40\text{kg}/\text{m}^3$ とされる。

表面材の平面形状およびその大きさは座布団として一般に知られている形状で、腰を下ろしたときに尻部が床などと直接に接触しない程度の大きさであればよく、例えば正方形、長方形、円形および橢円形などであり、その面積は通常は $200\sim3000\text{cm}^2$ 、好ましくは $300\sim2000\text{cm}^2$ とされ、その厚さは、通常は $2\sim80\text{mm}$ 、好ましくは $5\sim40\text{mm}$ 程度とされる。

本考案において表面材には発熱組成物をサンドイッチ状に挟む状態で表面材とほぼ同じ平面形状の裏面材が重ね合わされる。

裏面材には加工の容易さ、断熱性能の良さ、強度面および価格面などから各種合成樹脂発泡体シート、好ましくは独立気泡発泡体シートが用いられる。これらの素材の代表例としてはポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレンおよびポリウレタンなどが挙げられる。

本考案において発熱組成物を表面材と裏面材とでサンドイッチ状に挟んで両側から押しつけることにより発熱組成物は水分などの粘着力によつて挟持されて一体化され、そのまま加温型座布団として使用することができるが、さらに挟持力を高めるために種々な方法を用いることができる。

例えば、①前記した如く発熱組成物に少量の粘着性物質を添加する方法、②表面材と裏面材とを周辺部同士で熱融着または接着剤による接着などで互いに固着する方法、③発熱組成物を表面材と裏面材とで挟持した状態で全体をさらに通気性を有する被覆材で被覆する方法などを用いることができる。

これらの内でも表面材と裏面材との剥離や粉末の漏れ出しを完全に防止できるなどから③の被覆材によつて被覆された形態が好ましい。この場合には被覆材として例えば表面材と同形でこれよりもやや大きく、かつ通気性を有するフィルムまたはシートを表面材側に、これと同形の通気性好ましくは非通気性のフィルムまたはシートを裏面材

側にそれぞれ重ね合わせてその周辺部同士を互いに接着することにより被覆してもよく、また大きさがほぼ同じで、かつ、少なくとも表面材と接する側に通気部を有する扁平状の袋に全体を挿入することによって被覆してもよい。

被覆材としては発熱組成物の発熱に必要な空気を供給しうる通気部を有するとともに座布団として使用したときに破損しない程度の強度を有するものであればよく、通常は天然繊維、合成繊維の不織布、織布、紙、各種合成樹脂フィルムおよびこれらの複合シートなどが用いられる。

これらの素材としては、例えば綿、麻、絹、毛およびレーヨンなどの天然繊維、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアクリルおよびポリ塩化ビニルなどの合成繊維の不織布および織布が挙げられる。

また、合成樹脂フィルムの素材としては例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステルおよびポリ塩化ビニルなどであり、これらの非通気性フィルムに針、レーザーおよび放電加工などで小孔を穿つて通気性を持たせたものでもよく、また、元来多数の微細孔を有する微多孔質フィルムを用いてもよい。

これらのうちでも不織布と合成樹脂フィルムとの複合シートに通気性を付与したもの、微多孔質フィルムに不織布、または、合成樹脂の有孔フィルムを重ねたものなどが好ましい。

被覆材の通気性は発熱組成物の種類、表面材の種類、密度および厚さなどによつて異なり、一概に特定はし得ないが、通常は0.2~2000秒/100cc(ガーレー透気度試験、JIS-P8117による)、好ましくは0.5~500秒/100ccとされる。

本考案を図面によつて具体的に説明する。

第1図は本考案の加温型座布団の断面図であり、第2図および第3図はそれぞれ第1図とは異なる態様の加温型座布団の断面図である。

第1図において長方形で柔軟性を有する独立気泡樹脂発泡体シートからなる裏面材1の上に鉄粉を主成分とする発熱組成物2を全面にほぼ均一になるように広げ、その上に平面が裏面材1と同形で弾力性および通気性を有する連続気泡性樹脂発泡体シートの表面材3を重ね合わせてサンドイッチ状とし、このものの全体が片面に通気孔4、…、4が設けられた袋状の被覆材5に、表面材3側が

通気孔4、…、4を有する面に接するように収納されて被覆され、加温型座布団とされている。

第2図において長方形で柔軟性を有する連続気泡性樹脂発泡体シートからなる裏面材1の上に粉末状の発熱組成物2が裏面材1の周辺部6を除いて全面にほぼ均一になるように広げられ、周辺部6に接着剤7が塗布され、その上に平面が裏面材1と同形で弾力性を有する連続気泡性樹脂発泡体シートの表面材3を重ね合わせて押しつけること

- 5 10 15 20 25 30 35 40
- により、発熱組成物2は表面材3と裏面材1とによつてサンドイッチ状に挟持され、かつ、表面材3と裏面材1とは周辺部6において互いに接合されて加温型座布団とされている。

第3図において長方形で柔軟性を有する独立気泡性樹脂発泡体シートからなる裏面材1の上に鉄粉を主成分とする発熱組成物であつて、かつ粘着剤としてカルボキシメチルセルロースが少量添加された発熱組成物2'が全面にほぼ均一になるよう広げられ、その上に平面が裏面材1と同形で弾力性および通気性を有する連続気泡性樹脂発泡体シートの表面材3を重ね合わせて押し付けることにより、発熱組成物2'は表面材3と裏面材1とによつてサンドイッチ状に挟持され、加温型座布団とされている。

- 25 30 35 40
- 本考案の加温型座布団は、使用時まではさらに酸素非透過性の外袋に入れて密封保存される。

〔考案の効果〕

本考案の加温型座布団は発熱組成物が柔軟性および通気性を有する表面材と裏面材とによつてサンドイッチ状に挟持されて一体化されたものであり、下記のように実用上数多くの優れた効果を有している。

- ① 床側への放熱ロスが少なく熱効率が優れていると同時に表面全体が均一に加温される。
 ② 座り心地がよく違和感も全く生じない。
 ③ 材料が入手し易く、加工も容易で使い捨てとして安価に製造ができる。
 ④ 携帯に便利であり、しかも外袋から取り出すだけでそのまま座布団として使用できるので、冬季における釣り、スポーツ観戦などその用途は広い。

〔実施例〕

鉄粉85g、活性炭18g、木粉14g、食塩4gおよび水30gを混合して発熱組成物とした。

表面として縦270mm、横220mm、厚さ12mmで密度18kg/m³の連続気泡性ポリウレタン発泡シート、また裏面材として縦横寸法が表面材と同じで厚さが、5mmで発泡率30倍の独立気泡性ポリスチレン発泡シートを用いた。

裏面材上に上記の発熱組成物を全面に均一な厚さになるよう広げ、その上に表面材を重ね合わせてサンドイッチ状とした。

このものをナイロンスパンボンドとポリエチレンフィルムのラミネートシート製で片面に針で多数の通気孔が穿孔され、ガーレー透気度が25秒/100ccとされた扁平袋状の被覆材に表面材が通気面に接する形で収納することにより、第1図で示したと同じ形態の加温型座布団とした。

この加温型座布団について屋外における発熱試験を行つた。

気温8℃、相対湿度60%の屋外で加温型座布団をプラスチック製のベンチ上に置き、その上にアルミ製測定板、綿製保温材さらに10kgの分銅を載

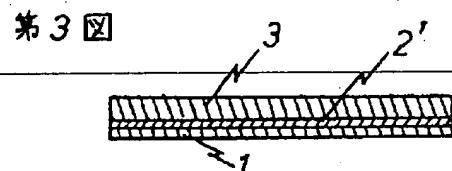
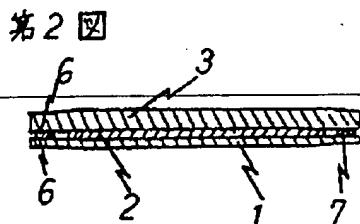
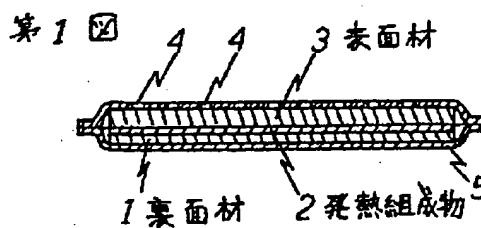
せた状態で、温度記録計（横河電機株；ER 187型）を用いて発熱温度を記録した。その結果は第4図に示した通りであり、約6時間にわたり温度は40℃以上に保たれ理想的な発熱状態が得られた。

また、同様にして製作した加温型座布団を前記と同じ条件の屋外でプラスチック製のベンチ上に置き、これに腰を下ろしたところ温かく快適な加温効果が得られ、しかも凹凸などによる違和感は全くなかった。

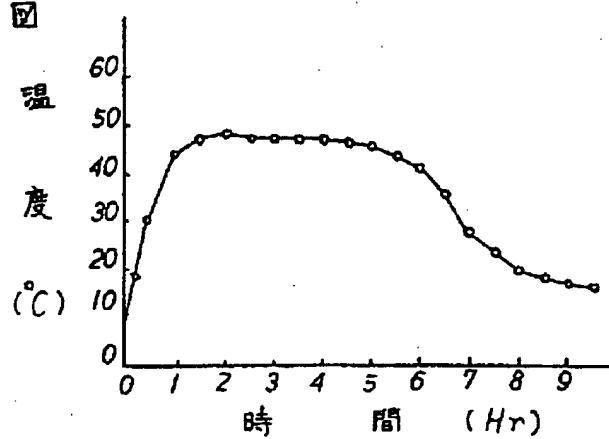
図面の簡単な説明

第1～3図はそれぞれ本考案の加温型座布団の断面図であり、第4図は発熱温度の経時変化を表すグラフである。図面の各番号は以下の通りである。

1……裏面材、2および2'……発熱組成物、3……表面材、4……通気孔、5……被覆材、6……周辺部、7……接着剤。



第4図



BEST AVAILABLE COPY